

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 7 juillet 1904, à 1 heure

PAR

Léon D'HERBOMEZ

ÉTUDE SYNTHÉTIQUE

DE L'EMPLOI DE LA

LEVURE DE BIÈRE EN THÉRAPEUTIQUE

Président : M. GILBERT, professeur.

*Juges : } MM. BROUARDEL et RAYMOND, professeurs.
 } CHASSEVANT, agrégé.*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

A. MICHALON

26, rue Monsieur-le-Prince, 26

1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie.	P. POIRIER
Physiologie	CH. RICHEL
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale	BRISAUD.
Anatomie pathologique	LANNELONGUE.
Histologie.	CORNIL.
Operations et appareils	MATHIAS DUVAL
Pharmacologie et matière médicale.	N...
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	GILBERT
Médecine légale.	CHANTEMESSF.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée.	DEJERINE.
Clinique médicale.	N....
Maladies des enfants	HAYEM.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	DIEULAFOY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	DEBOVE.
Clinique des maladies du système nerveux.	LANDOUZY.
Clinique chirurgicale.	GRANCHER.
Clinique ophtalmologique.	JOFFROY.
Clinique des maladies des voies urinaires.	GAUCHER.
Clinique d'accouchements	RAYMOND.
Clinique gynécologique	TERRIER.
Clinique chirurgicale infantile	LE DENTU.
Professeurs honoraires : MM. JACCOUD, FOURNIER, FARABEUF et DUPLAY	TILLAUX.
	BERGER.
	DE LAPERSONNE
	GUYON.
	RUDIN.
	PINARD.
	POZZI.
	KIRMISSON.

Agréés en exercice.

MM.			
ACHARD	FAURE	LEGUEU	TEISSIER
AUVRAY	GILLES DE LA	LEPAGE	THIERY
BESANÇON	TOURETTE	MARION	THIROLOIX
BONNAIRE	GOSSET	MAUCLAIRE	THOINET
BROCA (Aug.)	GOUGET	MERY	VAQUEZ
BROCA (ANDRÉ)	GUART	POTOCKI	WALLICH
CHASSEVANT	HARTMANN	REMY	WALTHER
CUNEO	JEAN ELME	RENON	WIDAL
DEMELIN	LANGLOIS	RICHAUD	WURTZ
DESGREZ	LAUNOIS	RIEFFEL (chef	
DUPRE	LEGRY	des trav. anat.)	

Le Secrétaire de la Faculté : M. GRISEZ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE VÉNÉRÉE

A MON PÈRE

(Faible témoignage de reconnaissance).

A MA SŒUR ET A MON BEAU-FRÈRE

A MES COUSINS

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GILBERT

Professeur de thérapeutique à la Faculté
de Médecine de Paris.

Médecin de l'Hôpital Broussais.
Chevalier de la Légion d'honneur.

INTRODUCTION

L'engouement pour la levure de bière, engouement qui d'ordinaire succède aux nouveaux médicaments, a fait durant ces dernières années couler beaucoup d'encre et réaliser de multiples expériences.

N'ayant pas donné tout ce qu'on attendait d'elle, la levure ne tarda pas à être reléguée à une place tout à fait secondaire en thérapeutique.

Et pourtant les premières observations étaient là, accordant à cette médication une valeur incontestable.

D'une région où la bière est la boisson commune et où par conséquent la médication peut trouver son application directe, il nous a paru utile de réunir dans une vue d'ensemble, les divers cas pathologiques dans lesquels la levure avait été préconisée.

Mais avant de commencer ce modeste travail qui sera le couronnement de nos études médicales, nous avons à remplir un devoir qui nous est très agréable. C'est celui d'offrir toute notre reconnaissance aux maîtres si dévoués qui ont guidé nos pas.

Ce sera tout d'abord à M. le Professeur DURET de Lille, qu'ira toute notre reconnaissance.

Que M. le Professeur BRISSAUD, qui nous a toujours témoigné une si grande sympathie, reçoive ici l'expression de notre gratitude.

MM. les Professeurs BUDIN et GUYON nous ont fait bénéficier dans leurs services de leur inoubliable enseignement ; nous les prions d'agréer l'expression de notre reconnaissance.

M. le Dr DALCHÉ, médecin des hôpitaux, eut la bonté de nous autoriser l'accès de son service ; nous tenons ici même à lui adresser nos sincères remerciements.

M. le Professeur GILBERT a bien voulu accepter la présidence de notre thèse. C'est pour nous un très grand honneur ; aussi qu'il nous permette de l'assurer de notre gratitude.

I. — HISTORIQUE

Quoique connue dans l'antiquité, puisque l'histoire nous apprend que les Gaulois et les Teutons fabriquaient de la bière, quoique, déjà en 1680, LEUWENHÖCK eut constaté sa forme globulaire, les savants n'étudièrent les levures qu'exclusivement au point de vue industriel.

L'usage populaire de la levure de bière comme dépuratif du sang est cependant fort ancien dans le Nord de la France, l'Angleterre et la Belgique ; mais son emploi en thérapeutique ne date que d'un demi-siècle environ

C'est en effet vers 1852 que l'Anglais MOSSE (1) conseille la levure de bière dans l'anthrax.

L'année suivante, un autre Anglais, BIRD HERAPATH l'utilise avec succès dans le diabète.

Mais il fallut attendre bien longtemps encore avant

1. *The Lancet*, II, 113.

que ce nouveau médicament n'entrât dans la pratique courante.

En 1886, HEER, de Ratibor (1) dit l'avoir employée avec succès dans les maladies infectieuses.

Successivement en 1890, BAVAY, de Melbourne (2), de BACKER, BRUHAT et CHARLIER publièrent de remarquables résultats obtenus, le premier dans le typhus abdominal et les derniers, par des injections intramusculaires de levure, dans la tuberculose pulmonaire.

En 1894, DEBOUZY, de Wignehies (3) expérimenta dans un cas de furonculose ce remède de « bonne femme » et fut frappé de la rapidité des résultats.

GOBERT en 1895 fait à ce sujet une communication à la Société anatomo-clinique de Lille (4).

BEYLOT en 1898 dans sa thèse, étudie l'action de la levure dans le diabète.

HORACE MANDERS, de Londres, préconise aussi la même année la lévurothérapie (5).

Mais c'est surtout après le remarquable travail de M. le D^r BROcq sur l'action de la levure de bière dans la furonculose (1899), que l'emploi de cette médication se vulgarisa dans le monde entier.

Depuis, les publications se multiplièrent :

1. *Deutsche medic. Zeitung*, n° 95.
2. *Australian Journal*, 1890.
3. *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*.
4. *Journal des sciences médicales*.
5. *The ferment treatment of tuberculosis and cancer*. London, 1898.

LANDAU (1) publie des observations heureuses de vaginites traitées par la levure.

O. LASSAR (2) l'étudie spécialement dans la furonculose des diabétiques et obtient des succès.

MURER, dans sa thèse (26 octobre 1899) reprend avec de bons résultats les expériences de Landau.

BOLOGNESI (3) présente des observations faites avec la levure sèche dans la furonculose, l'acné, l'eczéma.

THIERCELIN et CHEVREY (4) se servent avec succès de la levure sèche dans l'entérite infectieuse chez l'enfant et chez l'adulte. (Service de M. le professeur Hayem).

DOYEN enfin n'hésite pas, à la suite d'heureuses observations, à en faire un spécifique contre l'action des staphylocoques.

SÉBILLOTTE guérit un nourrisson atteint de furonculose en faisant prendre de la levure à la nourrice.

Le 18 mai 1900, PIERRE MARIE (5) applique avec succès le traitement par la levure à une série de pneumoniques, voire même de broncho-pneumoniques, résultats du plus haut intérêt.

FAISANS n'est pas du même avis que MARIE ; « l'impression qui m'est restée, dit-il, de cet essai thérapeutique, est que l'action de la levure dans la pneumonie est nulle. »

1. *Deutsche medic Wochenschrift*, 16 mars 1899.

2. *In Semaine medicale*, 1899, page 56.

3. *Communic.* à la Société de thérapeutique, 11 octobre 1899.

4. *Revue de thérapeutique* de décembre 1899.

5. *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux*, mai 1900.

ROSS de Fribourg (1) l'utilise avec succès dans la constipation habituelle.

JACOBS de Bruxelles (2) considère la levure de bière comme utile dans les vaginites et les métrites.

BLANCHER (thèse Paris 1900) étudie le traitement des gastro-entérites infantiles par la levure donnée simultanément par la bouche et en lavement.

PITRES (3) a vu une escarre sacrée très étendue, chez un hémiplégique, guérie très rapidement après administration de la levure de bière.

LARDIER (thèse de Paris, 1902) la recommande dans la bronchite aiguë et chronique chez le vieillard.

LOPEZ GARCIA, de Merida ; PIÉTRI, de Nice, CONCHE, de Lyon l'ont employée avec succès dans de nombreux cas de variole et BEZANÇON, de Paris, a constaté son efficacité contre les glandes strumeuses du cou chez les jeunes sujets (4).

Enfin en 1903, dans les *Archives générales de Médecine*, parurent deux articles importants de MM. BOIGEY et BOIX, sur le rôle thérapeutique des levures et sur leur action dans les infections exanthématiques.

1. In *Semaine médicale*, 1900, n° 45, page 382.

2. *Progrès médical belge*, 15 mai 1901.

3. Communication à la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux, 1901.

4. *Journal de médecine interne*, 1901.

II. — ÉTUDE GÉNÉRALE DE LA LEVURE.

a) Caractères morphologiques et histologiques.

La levure de bière se présente sous l'aspect d'une substance crémeuse, de couleur gris brunâtre et dont l'odeur rappelle assez bien celle de la bière en ébullition.

Sans formule chimique propre, car ses éléments, matière organisée et vivante, sont soumis à une transformation continuelle, la levure appartient au groupe des champignons blastomycètes et à la classe des saccharomyces.

Les cellules du *saccharomyces cerevisiæ* peuvent se présenter sous trois aspects différents, suivant le milieu où elles vivent :

- 1) *Forme ronde ou ovale.*
- 2) *Forme cylindrique arborescente.*
- 3) *Forme à spores endogènes.*

1) FORME RONDE OU OVALE.

Si on ensemence du moût gélatinisé et saccharifié, avec de la levure pure, à l'abri du contact de l'air et à la température de 25°, on voit se développer au bout d'un jour ou deux, de belles colonies de saccharomyces.

Nous en empruntons à Kayser la description suivante (1): « Leur membrane est mince, élastique, de nature cellulosique et contient un protoplasma assez homogène et incolore lorsque le globule est jeune; mais rempli de granulations plus ou moins fortes dans les vieilles cellules ou dans celles qui ont souffert de l'influence des agents extérieurs.

Dans leur intérieur on distingue, surtout lorsque la cellule est jeune, une vésicule plus claire désignée du nom impropre de vacuole. Cette vacuole renferme un suc plus gélatineux et dans son intérieur, un petit granulum à peine perceptible de nature inconnue. »

Ces cellules se multiplient très rapidement : (2) « on voit apparaître en un ou plus rarement deux points de sa surface un mamelon.

Ce renflement vésiculeux grossit peu à peu en épaississant son enveloppe et finit par atteindre la grosseur de la cellule mère.

Ces jeunes cellules se détachent de la cellule initiale

1. KAYSER. *Les levures*, page 16.

2. KAYSER. *Les levures*.

ou lui restent encore quelque temps adhérentes : puis chaque nouvelle cellule se met à proliférer à son tour et il naît ainsi une seconde génération. »

C'est la forme que l'on rencontre dans les fermentations anaérobies.

2) FORME CYLINDRIQUE ARBORESCENTE.

Si au lieu de laisser la fermentation se produire en vase clos, on la laisse se faire au contact de l'air, on observe, au bout de quelques jours, à la surface du moût, un voile blanchâtre. Celui-ci qui exige pour se produire une température de 25° environ, provient de la prolifération des cellules du *saccharomyces*.

Si, dans le voile, on rencontre parfois des cellules rondes ou ovoïdes isolées, celui-ci est en majeure partie formé de cellules très allongées affectant la forme de filaments et produisant l'aspect de véritables arborescences.

Forme type de la fermentation aérobie, ces cellules cylindriques ont la propriété de revenir au type primitif quand on les met dans des conditions de fermentation anaérobie.

3) FORME A SPORES ENDOGÈNES.

Enfin, nous avons les formes à spores endogènes ou sporulation, véritable reproduction des *saccharomyces*, caractérisée par la présence dans les cellules de points de condensation du protoplasma, qui, s'entourant d'une

membrane, constitueront les ascospores, agents reproducteurs de la levure.

Pour obtenir la sporulation, on cultive la levure dans du moût de bière à la température ordinaire.

Après vingt-quatre heures, on prélève une petite parcelle que l'on introduit dans une nouvelle quantité de moût à 25°. Après une nouvelle fermentation de 24 heures on décante le liquide et le dépôt de levure est placé sur des blocs de plâtre stérilisés et placés dans un endroit humide. Au bout de peu de temps, la sporulation s'effectue. On aperçoit tout d'abord des rudiments d'ascospores, puis la différenciation s'accroît et de nouvelles cellules apparaissent au sein de la cellule mère.

b) Composition chimique de la levure.

Nous savons que la levure est en voie de perpétuelle transformation; que le milieu de culture modifie beaucoup sa composition; néanmoins, cette étude nous fera connaître sa nature, sa manière de vivre et ses aliments de prédilection.

Les divers auteurs qui ont étudié la composition des levures ont constaté la présence :

- 1) *des hydrates de carbone ;*
- 2) *des matières albuminoïdes ;*
- 3) *des matières minérales.*

1) HYDRATES DE CARBONE.

L'enveloppe de la cellule est faite de cellulose.

Schutzenberger a démontré la présence d'une matière gommeuse.

Errera a reconnu que la levure renfermait du glycogène dans la proportion de 10 à 15 0 0.

On y a trouvé aussi une certaine proportion de matières grasses 5 0 0 qui, pour les vieux globules dégénérés peut atteindre 20 0 0. Comme matière grasse, on remarque surtout de la cholestérine.

2) MATIÈRES ALBUMINOÏDES.

Les matières azotées varient aussi beaucoup dans la levure, dépendant, soit de son âge, soit du milieu de culture où elle se trouve.

3) MATIÈRES MINÉRALES.

Parmi celles-ci, notons surtout le phosphate de potasse.

c) Nutrition de la levure.

La levure, comme toutes les plantes du reste, est soumise aux lois de la physiologie ; elle respire, assimile et modifie continuellement ses principes.

Il s'ensuit de là et de la composition élémentaire de la levure étudiée plus haut, qu'il lui faudra trois sortes d'aliments :

- 1) *Minéraux.*
- 2) *Azotés.*
- 3) *Ternaires.*

1) MINÉRAUX.

Pasteur a montré que la fermentation se ralentissait quand on supprimait dans les milieux de culture les phosphates alcalins. M. Mayer a démontré que l'acide phosphorique et la potasse étaient des éléments indispensables pour la levure et il préconisait, comme milieu de culture, le mélange suivant :

- 0 gr. 1 de phosphate de potasse
- 0 gr. 1 de sulfate de magnésie
- 0 gr. 01 de phosphate de chaux
- pour 20 cmc. de solution sucrée.

2) AZOTÉS.

On se sert habituellement comme milieu de culture favorable, de l'eau de levure obtenue en faisant bouillir de l'eau dans laquelle on a placé de la levure. Cette solution, additionnée d'un sucre, renferme des éléments minéraux et azotés solubles qui, par cela même, sont rendus assimilables par la levure. Nous savons en effet

que sur le blanc d'œuf, la caséine et autres matières albuminoïdes rangées parmi les substances colloïdales, non diffusibles à travers les parois poreuses, la levure ne peut se développer.

Toutefois ce milieu est d'une variabilité très grande et exige de grandes précautions. Préparé avec des levures vieilles, dont le protoplasma s'est chargé de produits d'excrétion, le milieu n'est plus nutritif.

Les expériences de Duclaux ont montré que la levure préférerait les sels ammoniacaux et construisait avec ces sels, ses matériaux albuminoïdes.

Un milieu très employé pour la culture des levures pures est le moût de bière, qui résulte de la saccharification du malt; or dans l'orge crû on rencontre des substances minérales, des phosphates alcalins et alcalino-terreux et la proportion de ces substances suffit à l'alimentation de la levure. L'orge renferme aussi des matières azotées qui deviennent solubles pendant la germination.

3) TERNAIRES.

La présence des hydrates de carbone est indispensable à la reproduction et à la nutrition de la levure; car dépourvue de chlorophylle, elle doit emprunter ces éléments aux végétaux supérieurs.

Certains aliments tels que l'amidon et la dextrine, ne peuvent être assimilés qu'au contact de l'air; tandis que les sucres, substances fermentescibles, peuvent être consommés en l'absence de l'air atmosphérique.

di Vitalité de la levure.

Pasteur ayant mélangé de la levure de bière avec du plâtre, constata que les cellules du *saccharomyces* vivaient encore après dix mois.

Cette période est courte, comparée à celle que trouve Duclaux. Lors du déménagement de l'Institut Pasteur, il trouva, en effet, des ballons contenant depuis 15 ans de la levure. Celle-ci mise dans du moût de bière put encore se reproduire.

Voyons maintenant les causes ou agents, capables d'atténuer ou d'accroître la vitalité des cellules.

I. — ACTION DES AGENTS PHYSIQUES.

a) Température.

Certaines levures,ensemencées dans du moût de bière sucré, exigent pour se multiplier une température de 20° à 25° environ. On les voit alors proliférer d'une façon très rapide grâce à l'oxygène de l'air. L'acide carbonique qu'elles dégagent soulève ces cellules et les fait monter à la surface sous forme de mousse. Pendant la fermentation, on voit la température s'élever de 1° et même au delà. Telles sont les levures hautes qui, par suite de l'échappement de gaz carbonique, produisent des bières à goût plat.

D'autres levures, au contraire, appelées levures bas-

ses, entrent en fermentation à la température de 4° à 8°. Ses cellules se multiplient, mais restent dans le sein du liquide ; l'acide carbonique lui-même, à cette température, ne se dégage pas et le nouveau gaz produit par la fermentation secondaire, donne à ces bières un montant très agréable.

D'Arsonval, ayant soumis des levures à des températures extrêmement basses, — 100° et même — 200°, démontra que les cellules résistaient parfaitement et pouvaient même retrouver leur vitalité, si on les ramenait avec précaution à la température normale.

Les spores sont plus résistantes que les cellules végétatives à l'action de la température ; celles-ci, en effet, périssent quand on les soumet à une température de + 54°, tandis que celles-là ne sont tuées qu'à + 62° environ.

Si auparavant, on prend la précaution de bien dessécher les cellules de levure, de les déshydrater graduellement et complètement, on peut leur faire supporter très longtemps des températures supérieures à celles qui les tuent habituellement et même parvenir à + 100°. Mais, dans la suite, pour rajeunir ces cellules ainsi conservées, il faudra employer des conditions d'autant plus favorables que celles de la conservation ont été plus défavorables. Dans ce cas, ce qui convient le mieux est le moût de bière non houblonné.

b) *Pression.*

Les levures peuvent supporter des pressions considérables, témoins les travaux et la communication de

A. Certes et Denys Cochin à l'Académie royale de Belgique : « La vitalité de la levure n'est pas détruite par des pressions de 3 à 400 atmosphères maintenues pendant plusieurs jours à l'aide de l'appareil Cailletet (1). »

c) *Lumière.*

La lumière exerce sur la fermentation une action très favorable.

II. — ACTION DES AGENTS CHIMIQUES.

a) Les gaz sont sans action. L'expérience de Dumas le montre bien.

Il plaça de la levure dans des flacons contenant de l'oxygène et de l'oxyde de carbone et, au bout de trois jours, cette levure mise dans du moût sucré, agissait comme s'il ne s'était rien passé.

b) Le chloroforme dans la proportion de 1 0 0 agit différemment sur la levure jeune et sur la levure vieille. S'il empêche totalement l'action de celle-ci, il ne fait que ralentir la multiplication et la fermentation de celle-là.

La levure de bière a toujours une réaction acide. Une légère acidité du moût favorise la fermentation.

L'acide tartrique ou chlorhydrique n'altère pas la vitalité d'une levure, mais tout autre que ces acides,

proportion égale ou moindre que les précédents, empêche ou du moins entrave la fermentation.

Les sels alcalins, phosphate et carbonate de soude, ont une influence mauvaise.

c) *Fermentation alcoolique.*

Ce qui caractérise spécialement la levure de bière, c'est sa propriété de dédoubler les matières sucrées en alcool et acide carbonique de produire une fermentation.

Qu'est-ce qu'une fermentation ?

C'est un phénomène de biologie très complexe, comprenant d'une part, un acte chimique de décomposition et de dédoublement de corps organiques dits *fermentescibles* ; et d'autre part, le développement et la multiplication de corps organisés appelés ferments.

« L'acte chimique de la fermentation, disait Pasteur, est essentiellement un phénomène corrélatif d'un acte vital, commençant et s'arrêtant avec ce dernier.

Je pense qu'il n'y a jamais fermentation alcoolique, sans qu'il n'y ait simultanément, organisation, développement et multiplication des globules ; vie continuée et poursuivie des globules déjà formés.

A l'inverse de plusieurs espèces végétales, qui vivent au contact de l'air et ne peuvent supporter longtemps la privation d'oxygène, la levure de bière s'adapte parfaitement au milieu dans lequel elle vit.

Si elle se trouve dans un milieu sucré et en présence d'une notable quantité d'oxygène, nous constaterons

une prolifération très grande des cellules ce qui fera augmenter de poids la levure.

Peu d'alcool dans ce cas ; car le sucre d'une part, sera brûlé aux dépens de l'oxygène et d'autre part, servira à former les tissus de la levure.

Si maintenant l'oxygène fait défaut, la prolifération se ralentira.

Le sucre sera dédoublé pour fournir à la levure l'oxygène dont elle a besoin, il se formera de l'alcool avec dégagement d'acide carbonique.

La fermentation alcoolique se produit donc dans la vie anaérobie de la levure, car comme le dit Pasteur, « les fonctions fermentatives de la levure sont une conséquence nécessaire de la vie sans air, de la vie sans oxygène libre ».

III. — INDICATIONS

Ne pouvant grouper physiologiquement les indications de la levure, nous les étudierons selon l'ordre suivi par l'étude de la Pathologie.

A) **Maladies toxi-infectieuses.**

a) FIÈVRE TYPHOÏDE.

Ayant été amené, en 1900, à administrer la levure de bière dans une dizaine de cas de fièvre typhoïde, le Dr Faisans (1) arrivait à la conclusion suivante : « J'ai été frappé, dit-il, de la facilité avec laquelle, par l'emploi de la levure de bière, s'amendaient l'état saburral de la langue, l'inappétence et la diarrhée et je me suis assuré que ces résultats étaient bien dus à la levure, car, si l'on en suspendait l'usage pendant deux ou trois jours, les troubles digestifs redevenaient plus importants. »

1. *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux*, 25 mai 1900.

Cette relation du Dr Faisans où il parle surtout de la modification des selles et de l'amélioration de l'état du tube digestif, est très intéressante en ce sens, que les bons résultats obtenus sont dus exclusivement à la levure de bière. Il nous paraît que dans ces cas, la levure aurait agi comme un excellent antiseptique gastro-intestinal, comme un antiputride.

Lors d'une légère épidémie de fièvre typhoïde qui éclata à Aubigny vers 1899, M. le Dr Blaire administre de la levure de bière à ses malades.

Aucun de ceux-ci ne présentèrent de complications. Quant aux malades qui furent soignés sans addition au traitement général, de la levure, les uns virent la maladie aboutir graduellement à la guérison, d'autres moins heureux furent sujets à de terribles complications, entres autres la broncho-pneumonie.

Sans vouloir attribuer dans ces cas un rôle prépondérant à la levure, bornons nous simplement à constater le fait qui méritait d'être signalé.

b) ERYTHÈME SCARLATINIFORME.

Observation I (*Personnelle*).

(Prise dans le service de M. le Dr DALCHÉ).

Le malade du n° 6 est un jeune homme de 21 ans qui exerce la profession de bourrelier.

Son père est mort accidentellement ; quant à sa mère elle est très bien portante.

Il dit avoir commencé à marcher assez tard et se souvient avoir eu la rougeole vers l'âge de 10 ans. Jusqu'à 13 ou 14 ans, il eut de très fréquentes épistaxis. « Je saignais, dit-il, sans aucun motif. »

A 14 ans, à la suite d'une discussion, il reçoit dans le ventre un coup assez violent et depuis cette époque l'endroit lésé est toujours plus ou moins sensible.

« Quand arrivait le printemps, dit-il, et cela depuis l'âge de 13 ans, j'éprouvais de très violentes démangeaisons qui s'accroissaient au moment de la fenaison. » Les doigts se dépouillaient; mais à part un prurit intense, il n'éprouvait aucune douleur.

Venu à Paris, il y a quelques mois, il entre à la Pitié, salle Broca, le 10 avril 1904 pour se faire opérer d'un varicocèle. Mais à ce moment le corps se couvre de rougeurs qui occasionnent de vives démangeaisons. Il est alors envoyé à Aubervilliers. Nous sommes au 13 avril. Là, on le purge et on pose le diagnostic d'érythème scarlatiniforme.

Il revient à la salle Broca le 24. Les démangeaisons qui étaient disparues reprennent de plus belle.

Le 27, il entre, salle Rayer, dans le service de M. le Dr Dalché, où l'on constate un érythème généralisé, avec fièvre, mais sans angine.

A l'examen du malade, on trouve des lésions de grattage au niveau du tronc et des membres; on constate de l'eczéma impétigineux aux oreilles, dans les aînes une desquamation eczémateuse. Il a aussi de la blépharite ciliaire et de l'impetigo du nez. Rien dans les urines.

Sous nos yeux, il refit une nouvelle rechute.

C'est alors que M. Dalché lui fit prendre de la levure de bière.

Depuis ce temps et de jour en jour les phénomènes s'amendèrent ; les plaques rouges disparurent et avec elles les démangeaisons. Il quitte l'hôpital vers le 18 ou 20 mai complètement guéri.

Nous avons tenu à citer entièrement cette observation, car nous avons pu suivre pas à pas les bienfaisants résultats de ce moyen de traitement, résultats qui sont d'autant plus intéressants que la levure fut donnée seule, à l'exclusion de tout autre médicament.

c) VARIOLE.

Le Dr Conche, de Lyon (1), lors de l'épidémie de petite vérole qui eut lieu en 1899, fut appelé à donner ses soins à huit malades.

Il leur fit prendre deux ou trois cuillerées à soupe de levure fraîche, soit dans de la bière, soit dans tout autre véhicule. Les résultats furent très satisfaisants. La fièvre s'abaisa rapidement ; les vésicules, entravées dans leur développement, se desséchèrent vite, sans suppuration, ni formation de furoncles, comme cela se voit souvent à la suite de la variole.

M. S. Pietri, de Nice (2) observa deux cas de variole dont les résultats méritent d'être signalés.

Il s'agissait de deux hommes d'une quarantaine d'an-

1. *Lyon médical*, 12 octobre 1902.

2. In *Semaine médicale*, 29 octobre 1902.

nées environ, non revaccinés depuis leur enfance et atteints de variole confluente. La médication par la levure fraîche fut instituée à raison de cinq à six cuillerées à café par jour, et à l'exclusion de tout autre médicament.

La dessiccation des vésicules fut rapide, la suppuration n'eut pas lieu, la température resta normale et les cicatrices n'apparurent point.

A l'étranger aussi, en Espagne notamment, nous trouvons la constatation de l'efficacité de la levure dans de nombreux cas de variole.

Dans le service du Dr Ors, en effet, à l'hôpital de la Santa Cruz de Barcelone, ainsi que dans leur clientèle, les Drs Presta et Tarruella (1) ont suivi quarante-trois varioleux. « Traitée dès la période des papules et des vésicules, disent-ils, avec œdème et tuméfaction, avec température élevée, la maladie évolue rapidement en dix ou quinze jours vers la guérison définitive par lysis progressive.

Les vésicules ne poursuivent pas leur évolution pyogène et se dessèchent rapidement.

Dans les cas, ajoutent ils, accompagnés de bronchite, de catarrhe gastro-entérique ou d'asthénie cardiaque, la guérison s'obtient par la *levure seule, sans autre médication symptomatique.* »

Ainsi donc dans une cinquantaine de cas observés, les divers auteurs sont d'accord pour admettre que par

1. In *Semaine médicale*, 8 octobre 1902.

le traitement lévurique tous les symptômes dans la variole semblent s'atténuer.

Les vésicules se dessèchent rapidement sans aboutir au stade suppuratif.

d) ERYSIPÈLE.

Nous retrouvons ici des expériences de laboratoire de MM. Presta et Tarrue¹la que nous résumerons de la façon suivante.

La levure injectée, soit en même temps qu'un staphylocoque ou qu'un streptocoque virulent, soit trois jours plus tard, atténue ou guérit l'infection.

Cette action serait due, non à des produits solubles sécrétés par la levure ; mais au protoplasma même de celle-ci ; car, si l'on fait végéter sur le même milieu de la levure et des streptocoques, ces derniers ne commencent à s'agglutiner que lorsqu'un certain nombre de cellules de la levure se sont désagrégées.

Le Dr Dessaux, de Tôtes, nous apprend (1) la manière dont il fut amené à employer la levure dans l'érysipèle.

« Il y a deux ans, dit-il, un de mes clients, atteint d'érysipèle de la face me fait demander. Je trouve l'érysipèle en bonne voie de guérison et l'état général du malade excellent, quoiqu'au sixième jour de la maladie seulement. « Je prends du levain de bière et

1. La *Normandie Médicale*, 15 novembre 1901.

cela me réussit très bien, me dit mon client. Il y a six mois, ma femme a eu un eczéma que vous avez traité avec le levain de bière et elle a guéri vite et complètement. Quand j'ai vu que j'avais un érysipèle, et c'est la deuxième fois que j'en ai, j'ai pris, tout de suite, trois cuillerées à café par jour de levain et comme vous voyez, ça réussit bien. » Et mon client avait raison, ajoute le Dr Dessaux ; sans aucun autre traitement, la guérison se faisait bien. Aussi j'employai désormais systématiquement la levure de bière dans l'érysipèle et dans cinq ou six cas traités ainsi, les malades ont vite guéri, sans suppuration, sans douleurs violentes, sans délire, pourvu toutefois que le traitement fût institué assez tôt.

e) PESTE.

Il n'est pas jusqu'à la peste où la lévurothérapie n'ait été essayée.

Nous nous bornerons simplement à citer MM. les Dr C. da Fonseca du Brésil et Paddle, de l'île Maurice, qui, chacun dans trois cas différents, prétendent avoir obtenu des succès par ce mode de traitement.

B) Maladies de la peau.

a) FURONCULOSE.

Ici nous arrivons au véritable vulgarisateur de la méthode levurique, M. le Dr Brocq.

Emerveillé du résultat obtenu par la levure M. Brocq,

écrivait dès l'année 1899 (1) qu'il « était tenté de dire que la levure fraîche est pour la furonculose un spécifique au même titre que le mercure pour la syphilis, que la quinine pour l'impaludisme. »

Plus loin, il ajoutait, relativement aux effets de la levure :

1° Quand on l'administre alors qu'un furoncle ou qu'un anthrax a déjà paru, elle en empêche le développement, la suppuration, les complications (œdèmes, lymphangites, abcès) ; elle le réduit à un petit noyau induré, mais, en réalité, du moins dans beaucoup de cas, elle ne le supprime pas entièrement ; cependant elle peut en abrégér considérablement la durée chez certains sujets.

2° Elle semble prévenir ou empêcher d'une façon très notable la production de furoncles nouveaux, et elle arrive ainsi à guérir certaines furunculoses rebelles. » En somme dans ces affections, elle semble avoir un effet restrictif remarquable sur la suppuration.

C'était la conclusion naturelle qui découlait de la belle observation prise sur lui-même par M. le Dr Brocq et de quelques autres publiées dans le n° du 28 janvier 1899 de la *Presse Médicale*.

Voici ces observations :

1. *Presse médicale*, 28 janvier 1899.

Observation II (résumée).

(Observation prise par M. le Dr Brocq lui-même).

J'avais, dit-il, depuis 1892, tous les quatre ou cinq mois, un ou deux anthrax de moyen volume, dont quelques-uns mêmes atteignaient les dimensions d'un œuf de poule et s'accompagnaient d'inflammation périphérique assez intense, d'adénites, de fièvre et de malaises. Vers 1894, je pris de l'extrait de semences de colchique, ce qui occasionna de fortes douleurs stomacales.

En 1895, je pris de la levure et, depuis lors, je n'en ai plus eu un seul qui ait évolué complètement. Voici du reste ce qui se passait à chacune de mes crises.

5 janvier. — Malaise général, fièvre légère.

6 janvier. — Petite induration de la grosseur d'un pois.

7 janvier. — Première absorption de levure (2 cuillerées à café par jour), l'induration augmente, atteint le volume d'une noisette et est très douloureuse.

8 janvier. — Augmentation de l'induration, augmentation de la levure (3 cuillerées).

9 janvier. — Très légère augmentation du noyau induré mais fait très remarquable, il est indolore, même à la pression.

10 janvier. — L'infiltration des téguments a un peu diminué de volume.

11 et 12. — L'empâtement périphérique disparaît; le noyau central diminue.

13, 14 et 15. — Ce noyau central diminue toujours beaucoup mais cette induration persistera quelques semaines. Si je cesse la levure, elle redevient très douloureuse. Donc la levure seule a empêché la suppuration et a enrayé complètement l'évolution de l'anthrax.

Observation III (*résumée*).

(publiée par M. le Dr Brocq) (1).

Malade de 58 ans. Depuis l'âge de 20 ans, il était atteint d'une furonculose des plus rebelles, qui lui criblait de clous et parfois d'anthrax tout le dos, les membres inférieurs le cou, etc. Ayant tout essayé, il ne faisait plus que des lavages antiseptiques à l'alcool camphré. Je lui fais prendre de la levure : tout change de face. En quinze jours, il n'avait plus un seul furoncle. Trois semaines plus tard, deux nouveaux furoncles apparaissent ; il reprend de la levure ; ils se résorbent.

Depuis lors, plus rien, et ce qui est assez remarquable, des boutons d'acné qu'il avait depuis longtemps sur les épaules, ont complètement disparu.

Observation IV (*résumée*).

(Publiée par M. le Dr Brocq) (2).

Femme de 45 ans, obèse, atteinte depuis 6 mois d'une furonculose rebelle. Elle fit des pulvérisations phéniquées mais cela détermina des éruptions eczématiformes assez douloureuses.

Je lui fais prendre de la levure de bière fraîche, (3 cuillerées). En quinze jours, elle n'avait plus un seul furoncle, et il ne s'en était pas reproduit de nouveaux.

1. *Presse médicale*, 28 janvier 1899.

2. *Presse médicale*, 28 janvier 1899.

M. le D^r Brocq eut la bonté de nous donner son avis à ce sujet :

L'expérience de ces dernières années, nous dit-il, nous apprend que plus on avance dans l'étude de la levure de bière, plus on trouve que sa constitution est d'une complexité telle qu'il n'y a pas deux levures identiques, ce qui permettrait d'expliquer certains succès.

En général, dans la furonculose, elle améliore, mais ne guérit pas. Certes elle agit d'une façon superbe en arrêtant le furoncle ou l'anthrax dans leur évolution, en prévenant la suppuration et en empêchant les complications ; mais ajouta M. le D^r Brocq, en insistant sur ce point, elle *n'empêche pas l'éclosion des furoncles nouveaux* ; ce qui agit en ce cas, c'est le végétarisme et le grand air.

Observation V (personnelle)

Nous vîmes en juillet 1903, le nommé Louis L... qui nous dit souffrir beaucoup de clous qu'il avait un peu partout sur le corps, notamment aux bras et aux cuisses. Ce qui l'ennuyait, outre la douleur, c'était l'éclosion successive de ces furoncles. Cet état durait depuis quinze jours environ.

Il nous dit avoir pris de la levure de bière *fraîche* qu'il conservait pendant 5 à 6 jours.

Nous lui conseillâmes alors de prendre par jour deux cuillerées à soupe de levure prise chaque matin en brasserie.

Les résultats furent rapides et surprenants. En trois ou quatre jours, toute trace d'inflammation avait disparu ; des furoncles

il ne restait plus qu'une petite masse indurée qui finit elle-même par disparaître très rapidement et depuis aucun furoncle n'est reparu.

Observation VI (*personnelle*).

Pierre M., jeune homme de 16 ans, fut atteint d'un gros furoncle au cou. Il y mit de la teinture d'iode, qui atténua beaucoup l'inflammation ; mais successivement de nouveaux furoncles apparurent dans la région fessière. Il prit alors de la levure fraîche à la dose de trois cuillerées à soupe par jour, les clous disparurent en quelques jours. Ce traitement fut continué pendant quinze jours, et depuis il ne revit plus de furoncles.

Observation VII.

(GOBERT. Communication à la *Société anatomo-clinique*) (1).

Dès les premiers jours de février, Paul L., 17 ans, apprenti tanneur, souffre de quelques furoncles, situés de chaque côté du rachis au niveau de la dixième vertèbre dorsale. On applique des cataplasmes plus ou moins aseptiques, mais bientôt une multitude de clous apparaissent dans les régions lombaire et fessière.

Néanmoins, le jeune homme continue son travail jusqu'au 1^{er} mars. C'est alors que ne pouvant plus marcher, il se rend à la consultation de M. le professeur Guérmonprez. On trouve disséminés dans la région lombaire trente-huit furoncles. On fait cesser le travail et on administre matin et soir, une cuille-

1. *Journal des sciences médicales*, Lille 1896.

rée a café de levure de bière. Les effets ne tardent pas à être visibles. La succession des furoncles s'arrête ; les premiers se cicatrisent le 5 mars, il y a un mieux sensible dans l'état général. Pendant quinze jours le traitement est continué et le 17 mars, il se présente à la visite complètement guéri.

Observation VIII (*personnelle*).

En 1903, nous vîmes un journalier Léon L.... atteint d'un gros furoncle dans la région de la nuque, furoncle très douloureux qui forçait le malade à marcher la tête penchée.

Nous lui fîmes prendre de la levure sèche, à la dose de trois cuillerées à café par jour.

L'ayant revu plusieurs jours après, nous constatâmes, sans aucun parti pris, nous devons le dire, que l'action avait été bien moins rapide. Le malade lui-même nous avertit « que la levure de bière, n'y avait rien fait » mais ajouta-t-il, je n'en ai pas revu depuis.

Observations IX et X (*personnelles*).

Elles concernent deux ouvriers, qui furent atteints d'une véritable poussée de furoncles, à la suite d'un travail prolongé dans l'eau.

L'un prit de la levure fraîche ; l'autre prit des « rafraichissants » et par ce mot, il entendait des soupes aux légumes, tout en appliquant localement des cataplasmes de graines de lin.

Tous deux furent guéris en un temps sensiblement égal. La levure amena la disparition rapide de l'inflammation et aboutit à la formation d'un petit noyau induré. Chez l'autre malade la suppuration apparut.

b) DERMATOSES SUPPURATIVES.

Dans ces affections, la levure encore est utile, quoique son action soit cependant moins manifeste. M. Brocq (1) « trouve que son action quoique réelle, est moins rapide, moins évidente et plus aléatoire que dans la furonculose ».

M. Dessaux, de Tôtes (2), nous apprend qu'il obtient de bons résultats dans les eczémas humides, en donnant à ses malades trois cuillerées à café par jour de levure sèche, et en appliquant localement la vaseline boriquée avec enveloppement ouaté.

C) Maladies Vénériennes.

VAGINITES.

M. le Dr Brocq ayant donné de la levure de bière à l'intérieur, n'observa aucune amélioration. Mais alors en applications locales, l'action se faisait-elle sentir?

C'est ce que se sont efforcés de démontrer O. Landau (3), Murer (4) et Foulladosa (5).

1. *Presse médicale*, 28 janvier 1899, p. 47.

2. *Normandie médicale*, 15 novembre 1901, p. 420.

3. *Deutsche med. Wochenschrift*, 16 mars 1899.

4. *Thèse Paris*, 1899.

5. *Bulletin général de thérapeutique*, Paris, août 1900, p. 859-864.

Observation XI

(Prise dans le service du Dr SIREDEY. *Thèse de MURER*).

La nommée V... Alice, 22 ans, couturière, entre dans le service le 20 septembre, salle Chomel, lit n° 16.

Réglée à 13 ans, régulièrement. Leucorrhée depuis l'âge de 16 ans. Il y a deux ans, accouchement prématuré de 8 mois. Depuis 3 mois, la malade se plaint de douleurs abdominales, de brûlures à la miction, de pertes blanches abondantes.

20 septembre. — A l'examen, on constate une vaginite et une urétrite intenses, un col ulcéré, livrant passage à un pus abondant.

Au toucher, empatement des annexes surtout à droite.

Examen microscopique : gonocoques.

Pansement à la levure du 20 septembre au *3 octobre*. A cette date, le vagin est redevenu normal ; le col est souple et la suppuration varie. La miction n'est plus douloureuse. La malade est mise au repos du *3 au 7 octobre*.

7 octobre. — Abondantes sécrétions sur le col. On introduit avec l'hystéromètre de la levure dans la cavité cervicale.

9 octobre. — L'écoulement a disparu. La malade reste à l'hôpital, au repos, pour sa salpingite.

Examen microscopique : pas de gonocoques.

Observation XII

(Prise dans le service du Dr SIREDEY. *Thèse de MURER*).

La nommée B... Amélie, 21 ans, couturière, en traitement pour de la métrite et de la vaginite depuis le 7 juillet, se présente à la consultation.

25 septembre. — Douleurs hypogastriques ; prurit vulvaire pénible, douleurs au moment du coït, envies fréquentes d'uriner. La malade a, jusqu'ici, été traitée par des injections de permanganate et de protargol.

Rougeur et sécheresse du vagin. Suintement au niveau de l'orifice du col qui est rouge et tuméfié.

Pas d'examen microscopique.

On emploie la levure. La malade se fait panser régulièrement tous les jours jusqu'au 3 octobre. Les douleurs à la miction disparaissent, le vagin redevient rosé, la malade n'est plus revenue.

De onze autres observations prises encore dans le service du Dr Siredey, M. Murer tire cette conclusion : « Dans la vaginite, la levure amène une modification rapide de la muqueuse et une diminution très notable des sécrétions aux premiers jours du traitement, mais que par la suite son action devient moins efficace. »

Malgré les recherches et les observations de M. Jacobs (1) qui viennent à l'appui des travaux de M. Landau et Murer ; devant des faits assez peu précis du reste, nous pouvons estimer que la levure n'est pas le remède de choix des vaginites.

Disons en terminant que M. Paul Petit a obtenu aussi des succès dans le catarrhe du col utérin.

1. *Progrès médical belge*, 15 mai 1900.

D) Maladies diathésiques.

En vertu de l'action que possède la levure de bière de transformer en alcool et acide carbonique les solutions sucrées, il était logique qu'elle fût essayée dans le diabète sucré.

Déjà dès 1854, un docteur anglais, W. Bird Herapath, faisait la communication suivante (1) :

Observation XIII

« En janvier 1853, ayant un diabétique à traiter, je lui administrai de la levure de bière.

Avant le traitement, l'urine du malade avait comme densité 1044, et contenait 95 gr. 29 de sucre par litre. Au bout de douze jours, la densité était tombée à 1.020 et il n'y avait plus que 33 grammes par litre. Continuant régulièrement le traitement pendant six semaines, il arriva que le sucre disparut tout à fait, l'urine reprit ses caractères normaux et le malade ne présenta plus aucun des symptômes de son affection, recouvrant sa santé et son ancienne vigueur ; depuis cette époque, il a rapidement repris son embonpoint.

La levure était donnée par cuillerée à bouche délayée dans du lait, deux ou trois fois par jour ; de cette façon elle était très acceptable au goût.

1. *In Association medical Journal*, 1854 Londres.

Observation XIV (résumée)(1).

Il s'agit d'une femme, qui urinait 250 grammes de sucre par jour depuis trois mois, malgré les traitements ordinaires : régime, quinquina, bicarbonate de soude, voix vomique. Le bromure de potassium a fait cesser la glycosurie en quinze jours. Cependant, peu de temps après, le sucre est revenu à 240 grammes par vingt-quatre heures, malgré le bromure, et cela a duré environ deux mois. Aussitôt après l'usage de la levure le sucre est tombé à 5 et 10 grammes et se maintient à ce taux depuis trois mois.

La malade a repris de suite sa belle santé et continue son traitement.

Observation XV (résumée).

(Communiquée par le Dr CASSAET) (2).

Marie L... 68 ans.

Peu de choses intéressantes dans les antécédents héréditaires. Dans ses antécédents personnels, on doit relever une scarlatine à 14 ans. Vers 1880 elle eut plusieurs crises de gastralgie ; en 1886, plusieurs poussées de rhumatisme ; en 1892, la malade eut une assez notable quantité d'albumine dans les urines, que du reste le régime lacté fit disparaître complètement.

Atteinte d'une bronchite rebelle en 1894 elle fut soignée à l'hôpital Saint-André. Elle maigrit beaucoup ; son poids tomba

1. DEBOUZY. *Journal de médecine et chirurgie pratiques*, page 476, 1894.

2. Thèse de BEYLOT, 1896, Bordeaux.

de 80 à 73 kilos pour s'abaisser à 57. Ses forces aussi diminuent.

C'est durant son séjour à la salle n° 7, que l'on découvrit dans ses urines une grande quantité de sucre (80 grammes pour 1500 grammes d'urine).

Rien au cœur. Du côté de l'appareil digestif, on trouve plusieurs symptômes du diabète : chute des dents, état fongueux des gencives, constipation presque constante. L'appétit est normal, la soif n'est pas exagérée.

Du côté de la peau, pas de prurit, ni d'eczéma, pas de furoncles.

Dans ces conditions, la malade est mise au traitement exclusif par la levure de bière. Elle en prend 30 grammes par jour délayés dans une demi-bouteille de bière au moment des principaux repas.

La malade ne tarde pas à augmenter de poids. Celui-ci qui était de 57 kilos monte et se maintient vers 59 et 60 kilos.

Le sucre diminue notablement ainsi que le montre l'analyse suivante :

ANALYSE DES URINES.

Avant la levure	Après l'absorption de levure	
	8 jours après	un mois après
Urée..... 23 gr. par litre	24 gr. par litre	17 gr. par litre
Chlorures. 7 gr. 8 —	7 gr. 7 —	8,3 —
Phosphates 3 gr. 52 —	2 gr. 69 —	2,20 —
Sucre..... 39 gr. —	16 gr. 055 —	8,645 —

Observation XVI (*résumée*).

(Recueillie dans le service du P^r ARNOZAN, par M BEYLOT).

Pierre C., 46 ans, tailleur.

Rien de particulier dans les antécédents héréditaires. Le malade a un fils âgé de 20 ans et qui, il y a six ans, eut une coxalgie.

Quant à lui, il a toujours été bien portant mais avait à cause de son métier une vie un peu sédentaire. Il y a six mois environ il s'enrhuma. Son rhume traînant en longueur, il consulta un médecin qui lui dit qu'outre une bronchite il était diabétique. Questionné, il déclara en effet avoir toujours soif et faim et que, néanmoins, il maigrissait et perdait ses forces. On le soumet à l'hôpital au régime des diabétiques et au traitement arsénical.

Il quitte le service mais ne tarde pas à y revenir à cause de son grand affaiblissement. Pas d'œdème aux membres inférieurs, pas d'ascite, pas de ballonnement du ventre.

Rien au cœur. Il accuse depuis deux ou trois mois, une diminution de l'acuité visuelle.

On institue le traitement levurique à la dose de 50 grammes par jour.

Le poids augmente de 60 kilos à 62 puis 64.

L'analyse des urines faites avant et après la levure donne les chiffres suivants :

1. *Thèse Bordeaux*, 1896.

Avant la levure		Après la levure (10 jours après)
Urée.....	7 gr. 75 par litre	8 gr. 50 par litre
Acide phosphorique.	0 gr. 65 —	0 gr. 65 —
Chlorure de sodium.	7 gr. 80 —	5 gr. 90 —
Sucre.....	40 gr. 40 —	23 gr. 50 —

M. Cattaërt (1) a cité plusieurs observations favorables. Dans l'une notamment, la malade était atteinte de plaies des jambes et faisait 101 grammes de sucre par jour.

Il administra par jour, trois cuillerées à café de levure sèche et en 8 jours de temps, le sucre tomba à 22 grammes.

Quinze jours après, le sucre avait disparu et les plaies se cicatrisèrent complètement.

Le Dr Wilmaers (2) avait déjà employé la levure depuis un certain temps et toujours, il constata une notable diminution du sucre. Il se servait de levure fraîche à la dose de trois cuillerées à soupe par jour.

Observation XVII (personnelle).

Nous rencontrâmes au mois d'octobre 1903 un voyageur de commerce venu dans le Nord pour ses affaires. Il nous dit être affligé d'une soif énorme et d'un appétit exagéré et astreint à un régime car on lui avait dit qu'il était diabétique.

1. *Journal de médecine et chirurgie pratiques*, 1901, p. 113.

2. *Archives médicales belges*, juin 1895.

Il avait à ce moment 50 gr. 20 de sucre par litre. Puisqu'il se trouvait dans un milieu pur pour l'essayer, nous lui conseillions de prendre chaque jour de la levure de bière. Cette a la dose de trois cuillerées à soupe, et ensuite de faire disparaître son sucre au bout d'une dizaine de jours.

L'ayant traité pendant deux jours, il nous dit que le sucre était tombé à 20 grammes et que, finalement, il se sentait bien plus fort. Nous sommes dans le cas de guérison d'un malade.

Dans deux autres cas de diabète, nous constatâmes la notable augmentation de poids, avec diminution du sucre : ici comme dans les observations précédentes, nous ne pouvons que constater les faits sans chercher à en tirer une conclusion nette et affirmative n'ayant pas fait l'analyse complète des urines.

Toutefois devant les expériences si précises et les observations si suivies relatées dans la thèse de M. Beyer, nous croyons pouvoir conclure avec ce dernier que « la levure de bière diminue la glycosurie et qu'il y a entre l'absorption du saccharomyces et la disparition du sucre, une relation de cause à effet. »

E. Maladies du tube digestif

a) ANGINES PHLEGMONEUSES.

M. le Dr Durand (1), de Caluire, après avoir cité le cas que fait de la levure de bière dans les angines phlegmoneuses au de ses confrères lyonnais, nous

1. *Lyon médical*, 9 février 1902, p. 197.

apprend que lui-même s'en sert favorablement à la dose de quatre cuillerées à café de levure sèche. Au cinquième jour de l'affection, nous dit-il, la malade était notablement soulagée.

b) GASTRO-ENTÉRITES.

Observation XVIII

Publiée par MM. THIERCELIN et CHEVREY (1).

Enfant de quatorze mois entré le 22 août à la crèche. Diarrhée verte depuis trois jours, avec fièvre et vomissements ; à l'entrée, température 38°, selles vertes abondantes.

On prescrit un purgatif, trois lavages intestinaux et la diète hydrique. La température reste supérieure à 38° les jours suivants et la diarrhée verte persiste.

Le 26. — On prescrit trois lavements de levure après les lavages intestinaux. Le 27, la température est à 37°6 le matin, 38°2 le soir pendant que les selles deviennent jaunes.

Le 28, et les jours suivants la levure est continuée, les selles deviennent normales.

Observation XIX

(Publiée par MM. THIERCELIN et CHEVREY) (2).

Enfant de cinq mois entré le 9 août, température 39°2, diarrhée verte. Sous l'influence du traitement habituel, la température tomba le second jour et la diarrhée fut supprimée.

1. *Revue de Thérapeutique médico-chirurgicale*, 1899, p. 799.

2. *Revue de Thérapeutique médico-chirurgicale*, 1899, p. 799.

Mais le 14 août, la température remonta à 39°, les selles redevinrent vertes. Le traitement fut institué de nouveau, qui ramena la température à sa normale, mais les selles restèrent abondantes, liquides et vertes.

Le 17 août. — On prescrit deux lavements de levure précédés de grands lavages et, dès le lendemain, les selles étaient redevenues jaunes et bien moins abondantes.

MM. Thiercelin et Chevrey ne se sont pas seulement occupés des gastro-entérites infantiles; ils ont étendu leurs recherches à l'adulte et les résultats en ont été aussi satisfaisants.

Observation XX

(Publiée par MM. THIERCELIN et CHEVREY) (1).

Henri B... 23 ans, entré à l'hôpital Saint-Antoine, service de M. le professeur Hayem salle Bazin, lit n° 38, le 31 août 1899 pour une fièvre typhoïde qui suivit une marche normale. Dans la convalescence, après 8 jours d'apyrexie, le malade fut pris de fièvre et de diarrhée abondante, muqueuse d'abord, puis glaireuse, puis muco-membraneuse. On prescrit à ce malade de l'acide lactique à la dose de 15 grammes dans les 24 heures, mais la diarrhée et la fièvre persistent.

Après quatre jours de ce traitement, on supprima l'acide lactique et on eut recourt à des lavements de levure de bière sèche, (3 lavements par jour d'une cuillerée à soupe cha-

1. *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, 1899, p. 802.

cun délayée dans 100 grammes d'eau environ) ; en même temps, le malade prenait en potion trois cuillerées à café de levure de bière dans les 24 heures. Au bout de deux jours de ce traitement, la diarrhée diminua, et après 4 jours elle avait disparu tandis que la température revenait à la normale.

Observation XXI

(BLANCHER, *Thèse de Paris*, 1900).

Femme de 31 ans, n° 12, salle Moiana, a été prise vers le 15 juin de diarrhée peu abondante, qui a augmenté progressivement. Le 22 juin, 8 selles accompagnées de violentes coliques. On donne 2 lavements de levure. Le 23, peu d'amélioration. Le 24, trois cuillerées à café par la bouche. Le 26, la diarrhée disparaît complètement.

Observation XXII

(BLANCHER, *Thèse de Paris* 1900).

Jeune femme de 29 ans, n° 9, salle Moiana. Entrée le 15 juillet pour bronchite aiguë et entérite chronique. Elle avait en effet de la diarrhée depuis un mois et demi, 3 à 4 selles par jour, très fétides et très liquides. Amaigrissement et anémie profonde. On ordonne 2 lavements de levure par jour et 2 cuillerées à café par la bouche. La diarrhée disparaît au bout de trois jours. Le 2 août, elle reparait ; on recommence la médication levurique immédiatement. Suppression de la diarrhée, le 4 août. On continue à donner la levure à la dose d'une cuillerée à café pendant 5 jours et la diarrhée ne reparut plus.

Il nous semble qu'un fait surtout se dégage des observations précédentes; c'est l'effet rapide de la levure de bière sur la diarrhée et les fermentations que produit l'infection intestinale aiguë. Quant à savoir comment se produit cette action, il nous semble qu'en l'état actuel, il est difficile de résoudre la question. En tout cas, ce qui fait la supériorité de la levure sur les autres antiseptiques intestinaux, c'est la facilité que l'on a de pouvoir continuer longtemps le médicament sans grand inconvénient et avec des doses relativement élevées.

c) DYSPEPSIES.

Nous avons vu que le Dr Cassaet (1) s'était trouvé très bien de l'emploi de la levure dans certains cas de dyspepsie hypochlorhydrique avec asthénie gastrique. Nous savons aussi que les dyspepsies des diabétiques sont notablement améliorées par le traitement levurique.

Citons à ce sujet, un nouveau et réel succès de la levure.

Observation XXIII (personnelle).

M^{me} P..., 38 ans, souffrait depuis 8 ans de malaises d'estomac. Aussitôt après le repas, elle ressentait de la pesanteur et des brûlures au creux épigastrique. Durant toute l'après-midi, les douleurs persistaient. Sur le conseil d'un médecin, ne pou-

1. BEYLOT. *Thèse de Bordeaux*, 1896, page 35.

vant supporter cet état de gêne presque continuelle, elle prit, il y a trois ans, de la levure fraîche, à la dose de trois à quatre cuillerées à soupe par jour.

Après l'ingestion, quelques légères éructations ; les douleurs disparaissent.

En cessant la levure, après un traitement assez prolongé, la malade se sent mieux pendant quelque temps, mais elle ne tarde pas à de nouveau recourir à la levure qui lui procure seule un certain soulagement.

Cette observation est intéressante en ce qu'elle nous montre d'une façon très explicite l'innocuité du traitement prolongé par la levure et cela à des doses relativement élevées. Il ne faudrait cependant pas exagérer ; car il y a une question de tolérance individuelle qu'il ne faut pas méconnaître.

d) CONSTIPATION.

Il est un fait courant dans la région du Nord, que la levure de bière est un excellent dépuratif. De nombreux cas nous furent cités personnellement par les campagnards qui fabriquent eux-mêmes leur boisson. Presque tous en général, une fois que la fermentation s'établit, se servent de la levure comme d'un bon purgatif.

M. Ross (1) la recommande dans la constipation.

D'une communication qu'a bien voulu nous faire

1. In *Semaine médicale*, 1900, n° 45, p. 382.

oralement, M. le D^r Dalché ; il ressort que la levure est d'une utilité incontestable dans la constipation rebelle, opiniâtre.

Souvent à la suite de couches, par suite de la faiblesse plus grande de la paroi, on constate de la viscéroptose plus ou moins prononcée. Celle-ci s'accompagne, ainsi que du reste les affections de l'appareil génital de constipation avec ou sans entérite glaireuse.

Dans le premier cas, la levure de bière diminue considérablement les glaires, mais faut-il l'associer à d'autres médications.

Quand il n'y a que simple constipation, elle agit toujours bien à la condition toutefois de faire prendre aux malades d'autres médicaments tels, par exemple, que la magnésie calcinée, l'huile de ricin, etc.

Alors, les selles se régularisent ; le tympanisme diminue, le ballonnement stomacal qu'éprouvent en général les personnes constipées, disparaît. Avec cela, la céphalée est moins forte, les digestions moins laborieuses et la langue prend un aspect moins mauvais et la fétidité de l'haleine s'atténue.

Les malades éprouvent en outre un très grand soulagement des dyspepsies avec fermentations acides si souvent consécutives du reste à la constipation.

En un mot donc la levure de bière peut donner d'excellents résultats dans la constipation habituelle ; mais n'agit qu'à titre d'adjuvant.

Citons en terminant l'appréciation du D^r A. Gunz-

burg, de Francfort-sur-le-Mein en ce qui concerne l'emploi de la levure dans l'entéroptose (1).

« J'obtiens, dit ce docteur, de bons résultats chez les entéroptosées en leur faisant prendre trois fois par jour, gros comme un pois, de levure sèche. Il se développe un degré modéré de tympanisme intestinal qui procure aux malades un grand soulagement en servant de soutien aux organes qui ont tendance à se déplacer. De plus, ajoute-t-il, ce traitement fait cesser la constipation, améliore l'appétit et fait engraisser rapidement les malades qui en usent.

Nous avouons ne pas trop bien comprendre l'action que fait jouer à la levure M. le Dr Gunzburg ; mais un fait à noter, c'est qu'il a aussi constaté deux points assez importants : la cessation de la constipation et l'augmentation de poids.

F) Maladies de l'appareil respiratoire.

a) PNEUMONIE.

C'est M. P. Marie (1) qui le premier a appelé l'attention de ses collègues de la Société médicale des hôpitaux, sur cette indication nouvelle de la levure de bière.

1. *In Semaine médicale*, 1896, page 279.

2. *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux*, 24 mai 1900.

Observation XXIV.

(Communication du D^r P. MARIE, le 18 mai 1900).

Au mois de juin 1899, je voyais en consultation avec M. le D^r le Goff, un homme de 78 ans; atteint d'une pneumonie grave et tourmenté en outre par une abondante éruption de furonculose très douloureuse. Contre cette dernière, je conseillai l'emploi de la levure de bière. Le malade guérit assez rapidement. Je fus frappé de ce fait et me demandai s'il ne fallait pas attribuer pour une part, ce succès à la médication spéciale prescrite à ce malade.

Depuis ajoute le D^r Marie, j'ai donné de la levure à sept autres pneumoniques et chez tous la terminaison a été heureuse.

b) BRONCHITES AIGUES OU CHRONIQUES.

Le D^r Lardier, dans sa thèse, étudie la levure dans les bronchites aiguës ou chroniques chez le vieillard et croit pouvoir en tirer des conclusions favorables.

Observation XXV (résumée).

(Tirée de la thèse de M. LARDIER, p. 76.)

Mme L..., âgée de 80 ans, vint à la consultation le 24 mars 1901, pour bronchite.

Depuis une vingtaine d'années, la malade tousse chaque hiver. Depuis deux mois, la malade tousse et remplit dans la journée deux crachoirs de crachats, verdâtres, épais, mélangés de mucus.

On trouve à l'auscultation, des râles sibilants, ronflants et sous-crépitants des deux côtés.

Le 22 mars, on met la malade au traitement par la levure, trois cuillerées à café par jour qu'elle prend entre les repas dans un peu de lait sucré. Au bout de trois ou quatre jours, un mieux notable se manifeste; les crachats sont moins abondants. Le 5 avril expectoration nulle. A l'auscultation, aucun signe de bronchite; à peine un peu d'emphysème aux deux sommets, la malade sort guérie.

Observation XXVI (résumée).

(Tirée de la thèse de LARDIER. Paris 1902, p. 82).

Le nommé P., âgé de 70 ans, vient le 15 novembre 1901 à la consultation se plaignant d'une toux opiniâtre, survenue à la suite d'un coryza le 10 novembre.

A l'auscultation, on perçoit de nombreux râles humides, bul-laires. Les crachats sont nombreux, épais et jaunâtres.

On conseille deux cuillerées à café de levure sèche par jour entre les repas. Les symptômes s'amendent et, le 20 novembre, l'expectoration est tarie. On continue le traitement pendant cinq jours et la guérison se maintient.

Les observations étant presque toujours les mêmes, nous nous sommes bornés dans les citations aux cas suivants : Pneumonies, bronchite aiguë et bronchite chez des vieillards.

Tout d'abord, nous ne pensons pas à l'efficacité réelle dans la pneumonie. Celle-ci est par excellence une maladie cyclique, une maladie où l'expectation est la

meilleure règle de conduite et où tout médicament est en majeure partie insignifiant, la levure, comme tout autre. Quant à ce qui est des bronchites, nous ne sommes pas de l'avis du Dr Lardier, ayant connu trois vieillards bronchitiques invétérés, que la levure n'a pas amélioré et qui sont morts avec leur catarrhe. Aussi pensons-nous, que pour être très affirmatif à ce sujet, il faille encore attendre des résultats nouveaux.

c) TUBERCULOSE.

Pour mémoire, citons aussi les injections de Backer, dans la tuberculose pulmonaire, ainsi qu'une communication de Torstenson de Persberg-L'Hoefde (Suède) au Comité médical de Stockholm et des études de Manders sur le « Ferment treatment of tuberculosis and cancer. » London, 1898.

En résumé, de l'étude que nous venons de faire, nous voyons que comme il existe pour tout nouveau médicament, si l'engouement a été exagéré, l'oubli aussi serait injuste. Nous devons considérer en effet que la levure est un médicament tout à fait inoffensif qui dans bien des circonstances peut nous être d'un grand secours. Pour notre région notamment, la levure fraîche vu la modicité de son prix peut rendre d'incontestables services.

IV. — MODE D'ACTION DE LA LEVURE

Nous arrivons ici à un problème des plus difficiles et malgré les recherches très nombreuses qui ont été faites à ce sujet, aucun auteur n'est parvenu à le résoudre. Nous nous trouvons dans le domaine des hypothèses ; mais les différentes opinions émises, ne s'excluent pas et peuvent être rationnelles.

M. Debouzy (1) suppose « qu'il y aurait sécrétion d'un vaccin contre le microbe du clou ».

MM. de Backer et G. Jacquin (2) de Nancy, attribuent à la levure une action phagocytaire.

Comment expliquer cela, les cellules de levure n'étant pas animées de mouvements amiboïdes et ayant une enveloppe cellulosique relativement assez épaisse.

Pour M. E. Ross (3), ce serait un excellent laxatif en

1. In *Revue de médecine et chirurgie pratiques*, 1894, page 477.

2. In Viroux, La levure de bière et la lévurine en thérapeutique.

3. CHAUMEL. In *Semaine médicale*, 1900, n° 45, page 382.

vertu de sa composition chimique qui la rend susceptible de stimuler le péristaltisme intestinal.

M. Petit (1) explique son action locale dans le catarrhe cervical, parce « qu'elle crée dans les voies génitales, par l'acide carbonique qu'elle dégage, une atmosphère toxique pour les microbes aérobies. » Il ne croit pas à l'action antiseptique de la levure (2).

Pour M. Bardet (3), il y aurait une inconnue dans le problème et celle-ci serait tuée dans l'estomac.

Les expériences de Beylot (4) prouvent au contraire que le suc gastrique ne nuit nullement à la vitalité de la levure. Il a trouvé dans les fèces d'un chien ayant absorbé 8 jours avant, 10 grammes de levure, des cellules de *saccharomyces*, qui permirent la fermentation d'une solution sucrée.

Thiercelin et Chevrey (5) admettent le pouvoir antiseptique.

Pour Hutinel et Nobécourt (6), si le mode d'action de la levure dans les affections cutanées est loin d'être déterminé, du moins l'hypothèse, qui attribue à la levure une action antifermentescible sur les produits de la digestion, analogue à celle que produisent les antiseptiques intestinaux, paraît la plus vraisemblable.

1. *Journal de médecine*, Paris, 20 juin 1900.

2. *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, 1899, p. 695.

3. *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, 1899, p. 695.

4. *Thèse Bordeaux*, 1896.

5. *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, p. 803, 1899.

6. *Compte rendu des séances de la Société de biologie*, 3 août 1900, p. 751-753.

Nous admettrions volontiers, disent ces auteurs, en effet, que la présence de la levure dans l'estomac et l'intestin, produit une gêne dans la pullulation des germes et diminue les fermentations gastro-intestinales ; ou bien que, son association avec les germes gastro-intestinaux, détermine une diminution de la virulence de ceux-ci par un phénomène analogue mais contraire à celui qui se produit dans les associations microbiennes, où la virulence est exaltée.

« Un chimiste allemand, Büchner, a extrait, en opérant sous des pressions énormes, le liquide protoplasmique des cellules et ce liquide jouirait de la propriété de transformer instantanément les solutions sucrées en alcool et en acide carbonique. Cette zymase serait-elle le principe actif de la levure ? En tous cas, ajoute M. Adrian (1), qui rapporte le fait à la Société de thérapeutique, tous ceux qui ont recherché le suc de Büchner, ont échoué. »

L'hypothèse qui admettrait l'antagonisme, la lutte pour la vie entre les germes pathogènes et le saccharomyces, pourrait aussi se soutenir.

Les levures renferment de la nucléine « que Germain Sée considérait comme une substance inoffensive et provoquant l'augmentation des globules blancs. »

M. A. Martinet (2) trouve que le saccharomyces est lui très riche en nucléines, et pense que l'on pourrait être en droit de penser que la levure par ses nucléines

1. *In Revue de thérap. méd. chirurgicale*, 1899, p. 729.

2. *In Presse médicale*, 20 décembre 1902.

renforce le pouvoir défaillant des leucocytes, en vertu de ce fait que c'est surtout des levures, qu'on a jusqu'ici tiré les acides nucléiniques destinés aux expériences chimico-biologiques.

C'est encore une hypothèse qui pourrait avoir sa valeur ; mais n'ayant aucune expérience personnelle, nous nous bornons à l'indiquer.

V. — CHOIX DE LA LEVURE. — DOSES

Ici encore, les auteurs ne peuvent s'entendre et cela se conçoit d'autant mieux que des deux sortes de levure : levure fraîche et levure sèche, toutes deux donnent de bons résultats.

Les insuccès proviennent de la très grande complexité des levures.

A la ville et dans les pays où il est facile de se procurer de la levure fraîche, dit M. Brocq dans la *Presse Médicale*, 1899, celle-ci est préférable ; mais dans les endroits retirés, éloignés de toute brasserie, on peut utilement se servir de levure sèche, de levure des pâtisseries, dont l'aspect rappelle assez bien celui du fromage de Roquefort.

M. Brocq l'employait à la dose de trois cuillerées à café dans un verre à Bordeaux, d'eau alcaline.

Mürer (1) dans les vaginites, s'en servait en injections ou en tamponnant le vagin avec des bourdonnets

1. *Thèse Paris*, 1899.

imbibés de levure préparée de la façon suivante : Il mélangeait dans un cristallisateur, 100 grammes de levure avec une égale quantité de bière, et laissait le mélange pendant 12 ou 18 heures, de façon à se servir de la levure en pleine fermentation.

Thiercelin et Chevrey, employaient la levure sèche en lavement, à la dose d'une cuillerée à café pour 60 grammes d'eau ; un ou deux lavements par jour « introduits dans l'intestin de l'enfant, au moyen d'une sonde, adaptée à une poire ».

Blancher (1) trouve que la levure administrée par la bouche est toujours plus efficace qu'en lavement.

De Backer associait la levure fraîche à un poids identique de miel blanc et il délayait le tout dans un peu de bière.

Lardier la fit prendre à ses malades dans l'intervalle des repas et il croit que de cette façon la levure a une activité plus grande.

Nous croyons pour notre part, que la levure fraîche, jouit d'une activité plus grande. Ceci joint à la facilité que l'on a dans la région du Nord, de s'en procurer de fraîche tous les jours, et à la modicité de son prix, en font un médicament très appréciable pour la région. Nous convenons toutefois que cette levure s'altère facilement, qu'elle ne se trouve pas partout ; aussi dans ces cas, l'emploi de la levure sèche peut être très bon. Dans un certain nombre de brasseries, on mélange la levure avec du houblon, on laisse égoutter le

1. BLANCHER, *loco cit.* p. 45.

mélange, puis on le presse et on le divise en boulettes de la grosseur du poing, qu'on dessèche à l'ombre ; par ce procédé, la levure peut vivre plus d'un an sans perdre ses qualités.

La levure fraîche peut aisément se donner sans aucun inconvénient sérieux à la dose de trois et quatre cuillerées à soupe par jour.

CONCLUSIONS

1) La levure n'est pas une panacée universelle ; mais l'exclusion totale de la thérapeutique serait une injustice à son égard.

2) D'une composition très variable, rien d'étonnant à ce que dans la pratique on constate des insuccès.

3) Le mode d'action est inconnu ; mais des hypothèses émises, celle qui en fait un antiseptique gastro-intestinal est à notre avis la plus probable ; qu'elle agisse soit en s'emparant des éléments nécessaires à la vie des germes pathogènes ; soit en produisant des toxines qui empêchent leur pullulation.

4) On peut administrer la levure sous deux formes : levure fraîche et levure sèche. Toutes deux peuvent se valoir ; mais nous donnons la préférence à la première.

5) La meilleure façon de l'administrer, est de la faire ingérer, délayée dans un peu de bière. On la prendra au moment des repas.

6) On pourra conseiller la dose de 3 ou 4 cuillerées à soupe par jour, et pour les enfants, une ou deux cuillerées à café.

7) La levure trouve son indication dans la fièvre typhoïde, l'érysipèle, la furonculose et certaines dermatoses suppuratives ; dans le diabète, les gastro entérites et la constipation habituelle.

On pourra l'employer aussi, mais peut-être avec des résultats moins heureux, dans les vaginites et les bronchites chez les vieillards.

Vu : le Président de la thèse

GILBERT

Vu : le Doyen,

DEBOVE

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

LIARD

BIBLIOGRAPHIE

- Adrian. — *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, 1899, p. 729.
- E.-M. Beylot. — *Thèse de Doctorat*, Bordeaux, 1896.
- Blancher. — *Thèse de Doctorat*, Paris, 1900.
- Bolognesi. — Communication à la Société thérapeutique, octobre 1899.
- Brocq. — *Presse médicale*, 28 janvier 1899, p. 45.
- Brocq. — *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 1900, pages 896 et 898.
- H. Buchner. — *Österreichische Chemiker Zeitung Wien* 1898, pages 229-232.
- Cassaet et Beylot. — *Bulletin médical*, 15 décembre 1897.
- Cattaërt. — *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 1901, p. 113.
- Conche. — *Lyon médical*, 1902, 18 octobre.
- De Backer. — Les fermentations thérapeutiques.
- Debouzy. — *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 1894, p. 476.
- Dessaux. — *Normandie médicale* du 15 nov. 1901, p. 419.
- Durand. — *Lyon médical*, 1902, page 195.

- Faisans. — *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux*, 25 mai 1900.
- Foulladosa. — *Bulletin général de thérapeutique*, août 1900, p. 859-864.
- Gobert. — *Journal des sciences médicales* de Lille 1895.
- Gunzburg. — *Semaine médicale*, 1896, p. 279.
- N. B. Herapath. — Communication at the quaterly Meeting of the Bathaud Bristol Branch, march. 25, 1854.
- Jacobs. — *Progrès médical belge*, 15 mai 1900.
- Kayser. — Les Levures.
- Landau. — *Deutsche med. Wochensch.*, 16 mars 1899.
- Lardier. — *Thèse de Paris*, 1902.
- O. Lassar. — *Semaine médicale*, 1899, p. 56.
- H. Manders. — The ferment treatment of tuberculosis and cancer London 1898.
- P. Marie. — *Bull. Société médicale des hôpitaux*, 18 mai 1900.
- Martinet. — *Presse médicale* 1902, p. 1218.
- Mosse. — *The Lancet*, t. II, p. 113, 1852.
- Murer. — *Thèse de Paris*, 1899.
- Nobécourt. — *C. R. Société de Biologie*, 3 août 1900, p. 751-753.
- Petit. — *Journal de médecine de Paris*, 20 juin 1900.
- Presta et Tarruella. — *Semaine médicale*, 29 octobre 1902.
- Ross. — *Semaine médicale*, n° 45, 1900, p. 382.
- Sébillotte. — Société d'obstétrique Paris, mars 1900.
- Thiercelin et Chevrej. — *Revue de Thérapeutique medico-chirurgicale*, 1899, p. 798.
- Vitoux. — *Revue critique de médecine et chirurgie*, avril 1901.

TABLE

Introduction	7
I. — HISTORIQUE.	9
II. — ETUDE GÉNÉRALE DE LA LEVURE.	13
III. — INDICATIONS.	25
A. — <i>Maladies toxi-infectieuses</i>	25
B. — <i>Maladies de la peau.</i>	31
C. — <i>Maladies vénériennes</i>	38
D. — <i>Maladies diathésiques</i>	41
E. — <i>Maladies du tube digestif</i>	46
F. — <i>Maladies de l'appareil respiratoire.</i>	53
IV. — MODE D'ACTION DE LA LEVURE.	57
V. — CHOIX DE LA LEVURE. DOSES	61
Conclusions.	65
BIBLIOGRAPHIE.	67

